

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第4区分

【発行日】平成26年4月17日(2014.4.17)

【公開番号】特開2013-89283(P2013-89283A)

【公開日】平成25年5月13日(2013.5.13)

【年通号数】公開・登録公報2013-023

【出願番号】特願2012-226849(P2012-226849)

【国際特許分類】

G 11 B 5/39 (2006.01)

【F I】

G 11 B 5/39

【手続補正書】

【提出日】平成26年3月4日(2014.3.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

劣化することなく、かつ層状磁気構造の化学エッティングに屈することなく、層状磁気構造の機械研磨に耐える1つ以上の停止層を含む、層状磁気構造。

【請求項2】

1つ以上の停止層のうちの1つはリーダシールドを、隣接するアルミナインサートの機械研磨中、後退から保護する、請求項1に記載の層状磁気構造。

【請求項3】

1つ以上の停止層のうちの1つは層状磁気構造の層を、隣接する層の機械研磨中、後退から保護する、請求項1に記載の層状磁気構造。

【請求項4】

1つ以上の停止層のうちの1つはアルミナインサートを、隣接する再堆積物の突起の機械研磨中、後退から保護する、請求項1に記載の層状磁気構造。

【請求項5】

層状磁気構造はリーダスタッフを含み、1つ以上の停止層のうちの1つはリーダスタッフを、隣接する再堆積物の突起の機械研磨中、後退から保護する、請求項1に記載の層状磁気構造。

【請求項6】

1つ以上の停止層はルテニウムを含む、請求項1に記載の層状磁気構造。

【請求項7】

1つ以上の停止層はさらに、化学機械研磨プロセスに耐える、請求項1に記載の層状磁気構造。

【請求項8】

層状磁気構造の保護された構成要素の上に停止層を堆積させるステップと、  
停止層の著しい後退をもたらすことなく、保護された構成要素に隣接する材料を機械的に研磨するステップとを含む、層状磁気構造を製造する方法。

【請求項9】

保護された構成要素は、リーダシールド、アルミナインサート、およびリーダスタッフのうちの1つ以上である、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

保護された構成要素に隣接する材料は、アルミナインサートである、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 1】

保護された構成要素に隣接する材料は、層状磁気構造の層が除去される際に形成される再堆積物の突起である、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 2】

停止層はルテニウムを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 3】

機械研磨する動作は、保護された構成要素の後退をもたらすことなく達成される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 4】

停止層の少なくとも一部を化学エッティングで除去するステップをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 5】

劣化することなく、かつ読み出素子の化学エッティングに屈することなく、読み出素子の機械研磨に耐える 1 つ以上の停止層を含み、1 つ以上の停止層のうちの少なくとも 1 つは真空中で読み出素子の 1 つ以上の自由層およびスペーサ層の上に堆積される、読み出素子。